

Docket No.: 713-1093

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Alain VETTORETTI *et al.*

U.S. Patent Application No. -----

Filed: March 18, 2004

For: ELECTRIC HAND TOOL

:
:
: Confirmation No. -----
:
: Group Art Unit: -----
:
: Examiner: -----

CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims, in the present application, the priority of *French Patent Application No. 03 03371, filed March 19, 2003*. The certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP

Benjamin J. Hauptman
Registration No. 29,310

1700 Diagonal Road, Suite 310
Alexandria, Virginia 22314
(703) 684-1111 BJH/klb
Facsimile: (703) 518-5499
Date: March 18, 2004



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **19 DEC. 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • H / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 19 MARS 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0303371 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 19 MARS 2003 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BLOCH & ASSOCIES Conseils en Propriété Industrielle 2 Square de l'avenue du bois 75116 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif)			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i>		N°	Date <input type="text"/>
<i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	Date <input type="text"/>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Outil à main électrique.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date <input type="text"/> Pays ou organisation _____ N° _____ Date <input type="text"/> Pays ou organisation _____ N° _____ Date <input type="text"/> <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT	
Prénoms			
Forme juridique		société anonyme	
N° SIREN		4 3 7 1 8 1 0 7 6	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Route de Lyon	
	Code postal et ville	12 6 5 0 1 BOURG LES VALENCE	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 19 MARS 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0303371 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DS 540 W / 210502
6 MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i> Nom BLOCH & ASSOCIES Prénom Cabinet ou Société Conseils en Propriété Industrielle N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue 2 Square de l'avenue du bois Code postal et ville 75 111 16 PARIS Pays FRANCE N° de téléphone <i>(facultatif)</i> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG <input type="text"/>	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) <div style="text-align: center;"> Gérard BLOCH (CPI 92-1025) </div>		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI <div style="text-align: center;"> Certu </div>	

L'invention concerne un appareil ou outil à actionnement manuel comme, par exemple, un appareil de perçage ou de perforation, du type marteau électrique, ou un appareil de fixation, du type appareil de scellement à piston propulsé par gaz.

5

De tels appareils peuvent comporter une électronique de commande et de régulation, une bougie d'allumage, un ventilateur, un moteur électrique ou autres composants nécessitant une alimentation électrique. Etant à actionnement manuel et autonomes, ils comportent également une batterie d'alimentation.

10

Après avoir monté la batterie à l'extérieur de l'ensemble des autres éléments de l'appareil, avec l'inconvénient, notamment, de les exposer à des chocs pouvant les endommager, on a proposé de les disposer dans un logement de réception intérieur à l'appareil, ménagé par exemple dans une jambe

15

raccordée au corps central de l'appareil et s'étendant parallèlement à sa poignée de manoeuvre.

Par souci de sécurité, il a encore été proposé de fixer la batterie dans l'appareil au moyen d'un dispositif de verrouillage à double action, la batterie pouvant être d'abord verrouillée mécaniquement et électriquement puis, déconnectée électriquement du reste de l'appareil tout en y restant mécaniquement reliée pour éviter que, par inattention, l'opérateur ne la laisse tomber. Le document EP 1 205 282 enseigne un tel dispositif

20

25

30

La présente invention vise à diminuer un tel risque.

A cet effet, l'invention concerne tout d'abord un outil à main électrique comportant, dans un boîtier, des composants à commande électrique et un logement de réception d'une batterie d'alimentation desdits composants, avec des moyens de fixation détachable de la batterie dans son logement en position de verrouillage mécanique et de connexion électrique auxdits composants et en position de retenue mécanique dans son logement mais électriquement déconnectée, outil caractérisé par le fait que les moyens de fixation sont agencés pour ne retenir la batterie en position électriquement déconnectée que par frottement.

Grâce à l'invention, pour totalement dégager la batterie de l'outil, un opérateur est obligé de la saisir par la main et de la sortir de son logement en vainquant les forces de frottement qui la retiennent, évitant ainsi tout risque d'une fausse manoeuvre non intentionnelle.

Dans la forme de réalisation préférée de l'outil de l'invention, le logement de réception de batterie est agencé pour y recevoir une batterie en coulissement et les moyens de fixation de la batterie comprennent un doigt de verrouillage électrique et un doigt de retenue mécanique, tous deux montés mobiles dans une direction sensiblement orthogonale à la direction de coulissement de la batterie, entre une position de verrouillage et de retenue, respectivement, et une position d'effacement.

De préférence, les doigts de verrouillage et de retenue sont montés pour être déplacés en position d'effacement contre l'action de moyens de rappel élastique.

Avantageusement, le doigt de verrouillage est solidaire d'une tige montée coulissante en position d'effacement contre l'action d'un ressort de rappel sous l'action d'une détente d'actionnement et le doigt de retenue est solidaire d'une lame élastique pivotante.

Avantageusement encore, le doigt de verrouillage et le doigt de retenue sont montés pour être déplacés en position d'effacement respectivement dans deux directions opposées.

5 L'invention concerne aussi une batterie d'alimentation de composants à commande électrique pour l'outil à main électrique de l'invention, caractérisée par le fait qu'elle comporte un cran de verrouillage mécanique et électrique et des moyens de rampe de retenue mécanique.

10 Dans la forme de réalisation préférée de la batterie, le cran de verrouillage est formé par un épaulement interne en dépouille et les moyens de rampe comprennent un bossage de retenue, avec une rampe d'introduction et une rampe opposée de retenue avantageusement ménagée près de l'extrémité
15 d'introduction de la batterie, extrémité par laquelle elle est introduite dans son logement de réception de l'outil, le cran de verrouillage et le bossage de retenue étant respectivement ménagés sur deux côtés opposés de la batterie.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante des formes de réalisation préférées de l'outil et de la batterie de l'invention, en
20 référence à la figure en annexe les représentant en coupe, mais non hachurée dans un souci de clarté.

L'outil représenté sur la figure est ici un marteau perforateur destiné à frapper un foret, entraîné par ailleurs en rotation dans un matériau support,
25 par l'intermédiaire d'un piston propulsé dans un cylindre, selon un axe 1, sous l'action d'un moteur électrique alimenté par une batterie 3 disposée dans un logement de réception 4 ménagé dans une jambe 5, s'étendant sensiblement orthogonalement à l'axe 1, raccordée au boîtier 2.

30 Egalement raccordée au boîtier, se trouve une poignée de manoeuvre coudée 6, avec une portion de jambe 7, sensiblement parallèle à la jambe de réception de batterie 5 et une portion 8, de raccordement à la jambe de réception 5, s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe 1.



Dans la portion de raccordement de la poignée 8 est logée, dans un logement 13, une tige 9 de verrouillage mécanique et électrique s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe 1. La tige 9 porte, dans son
5 prolongement, du côté tourné vers le logement de batterie 4, un doigt de verrouillage 10.

La tige de verrouillage 9 porte encore, latéralement, une détente d'actionnement 11 en saillie hors de la poignée 6 à travers une lumière 14,
10 du côté intérieur 12 entre les deux portions 7, 8 et un doigt de rappel 15, s'étendant parallèlement à la tige 9, sur lequel est enfilé un ressort de rappel 16 prenant appui contre la paroi de fond 17 du logement 13 et contre un épaulement 18 ménagé par le doigt 15. Le doigt de verrouillage 10 est
15 conformé pour présenter une rampe de passage 19 inclinée vers l'axe 1 de l'arrière 20 vers l'avant 21 de l'outil, pour le passage de la batterie 3 lors de son coulisement dans son logement 4.

En position de repos, qui est la position de verrouillage, le doigt de verrouillage 10 est rappelé par le ressort 16 en saillie à l'intérieur du
20 logement de batterie 4. La tige 9 est déplacée en position d'effacement du doigt 10 contre l'action du ressort 16. Dans la jambe de réception de batterie 5, du côté antérieur opposé à la poignée de manoeuvre 6 et donc à la tige et au doigt de verrouillage, et près du boîtier 2, est fixée, par une
25 extrémité 23, une lame élastique 22, portant un bossage 24 à son extrémité libre formant doigt de retenue tourné vers le logement de réception de batterie 4. La lame 22 s'étend sensiblement orthogonalement à l'axe 1, mais sa portion libre est toutefois inclinée vers l'arrière pour pouvoir pivoter
autour de son extrémité fixe 23 et pour que le doigt de retenue 24 puisse se
30 déplacer sensiblement parallèlement à l'axe 1, entre une position de repos, qui est une position de verrouillage, dans laquelle il fait saillie à l'intérieur du logement de batterie 4, et une position d'effacement, dans son logement d'outil 38, contre l'élasticité de la lame.

En ce qui concerne la batterie 3, de forme générale sensiblement parallélépipédique, près de sa face d'extrémité d'introduction 25, elle présente sur ses deux côtés latéraux opposés 26, 27 deux rampes de passage 28, 29 pour le franchissement respectivement du doigt de retenue mécanique 24 et du doigt de verrouillage mécanique et électrique 10. Un léger évidement, ou creux, 30 est ménagé légèrement au-delà de la rampe 28, présentant une rampe 31, inclinée en sens inverse de celui de la rampe 28, pour former d'une part, un bossage 32 de retenue mécanique de la batterie et, d'autre part, un logement 30 de réception du doigt de retenue 24 en position de repos. Le logement 30 est ici délimité, non seulement par la rampe 31, mais par une autre rampe 33 inclinée en sens inverse et située à une distance de la face d'introduction 25 au moins égale à la longueur de la lame 22 considérée dans la direction d'introduction de la batterie. Plus proche de sa face d'extrémité arrière 34, sur le côté 27, de la batterie, est ménagé un cran de verrouillage 35 comportant un épaulement interne en dépouille 36, tourné à l'opposé de la face d'introduction 25, et ici une rampe 37, inclinée comme la rampe de passage 19 du doigt de verrouillage 10.

Le montage et démontage de la batterie 3 dans l'outil vont maintenant être expliqués.

Présentant la batterie 3 par sa face d'introduction 25, on l'introduit dans le logement 4. On l'y pousse dans le sens de la flèche 39, sensiblement orthogonale à l'axe 1. La rampe 29, en coopérant avec la rampe 19 du doigt de verrouillage 10, l'escamote dans son logement 13, contre l'action du ressort 16. On continue de pousser la batterie, le doigt de verrouillage 10 glissant sur le côté 27 de la batterie, jusqu'à ce que la rampe 28, en coopérant avec le doigt de retenue 24, l'escamote à son tour dans son logement d'outil 38 contre l'élasticité de la lame 22, puis que le doigt de retenue 24, après passage du bossage 32, et par détente élastique de la lame 22, ne se replace dans le logement de batterie 30.

Dans cette position, la batterie n'est pas encore électriquement connectée, mais elle est mécaniquement retenue dans l'outil, en ce sens que, pour l'en extraire, il faudrait tirer sur elle pour vaincre la force de frottement nécessaire au passage du bossage 32 au-delà du doigt de retenue 24.

5

On notera que du fait de la hauteur ou de l'étendue du logement de batterie 30, un certain débattement de la batterie reste possible, sans pour autant que la connexion électrique ne se produise de façon inopinée.

10

En continuant de pousser la batterie 3 dans son logement 4, on parvient à son véritable encliquetage, c'est-à-dire son verrouillage mécanique et électrique, quand le cran de retenue 35 se présente en face du doigt de retenue 10, qui, sous l'action du ressort 16, est rappelé en coulissement dans le cran.

15

Inversement, pour retirer la batterie 3 de son logement 4, on actionne la détente 11, contre l'action du ressort 16 pour dégager le doigt 10 du cran 35 puis on tire la batterie pour la déconnecter électriquement des composants électriques de l'outil. Elle reste toutefois mécaniquement solidaire de l'outil, tant qu'on n'a pas fait passer le bossage 32 au-delà du doigt de retenue 24. Ce n'est qu'en forçant pour faire passer ce bossage au-delà du doigt 24 et vaincre les forces de frottement correspondantes qu'on peut totalement dégager la batterie de l'outil.

25

REVENDECATIONS

1- Outil à main électrique comportant, dans un boîtier (2), des composants à commande électrique et un logement (4) de réception d'une batterie (3) d'alimentation desdits composants, avec des moyens (10, 24) de fixation détachables de la batterie dans son logement en position de verrouillage mécanique et de connexion électrique auxdits composants et en position de retenue mécanique dans son logement mais électriquement déconnectée, caractérisé par le fait que les moyens de fixation (24) sont agencés pour ne retenir la batterie (3) en position électriquement déconnectée que par frottement (24, 31).

2- Outil selon la revendication 1, dans lequel le logement de réception de batterie (4) est agencé pour y recevoir une batterie en coulissement et les moyens de fixation de la batterie comprennent un doigt de verrouillage électrique (10) et un doigt de retenue mécanique (24) tous deux montés mobiles, dans une direction sensiblement orthogonale à la direction (39) de coulissement de la batterie, entre une position de verrouillage et de retenue, respectivement, et une fonction d'effacement.

3- Outil selon la revendication 2, dans lequel les doigts de verrouillage (10) et de retenue (24) sont montés pour être déplacés en position d'effacement contre l'action de moyens de rappel élastique (16, 22).

4- Outil selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel le doigt de verrouillage (10) est solidaire d'une tige (9) montée coulissante en position d'effacement contre l'action d'un ressort de rappel (16) sous l'action d'une détente d'actionnement (11).

5- Outil selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel le doigt de retenue (24) est solidaire d'une lame élastique pivotante (22).



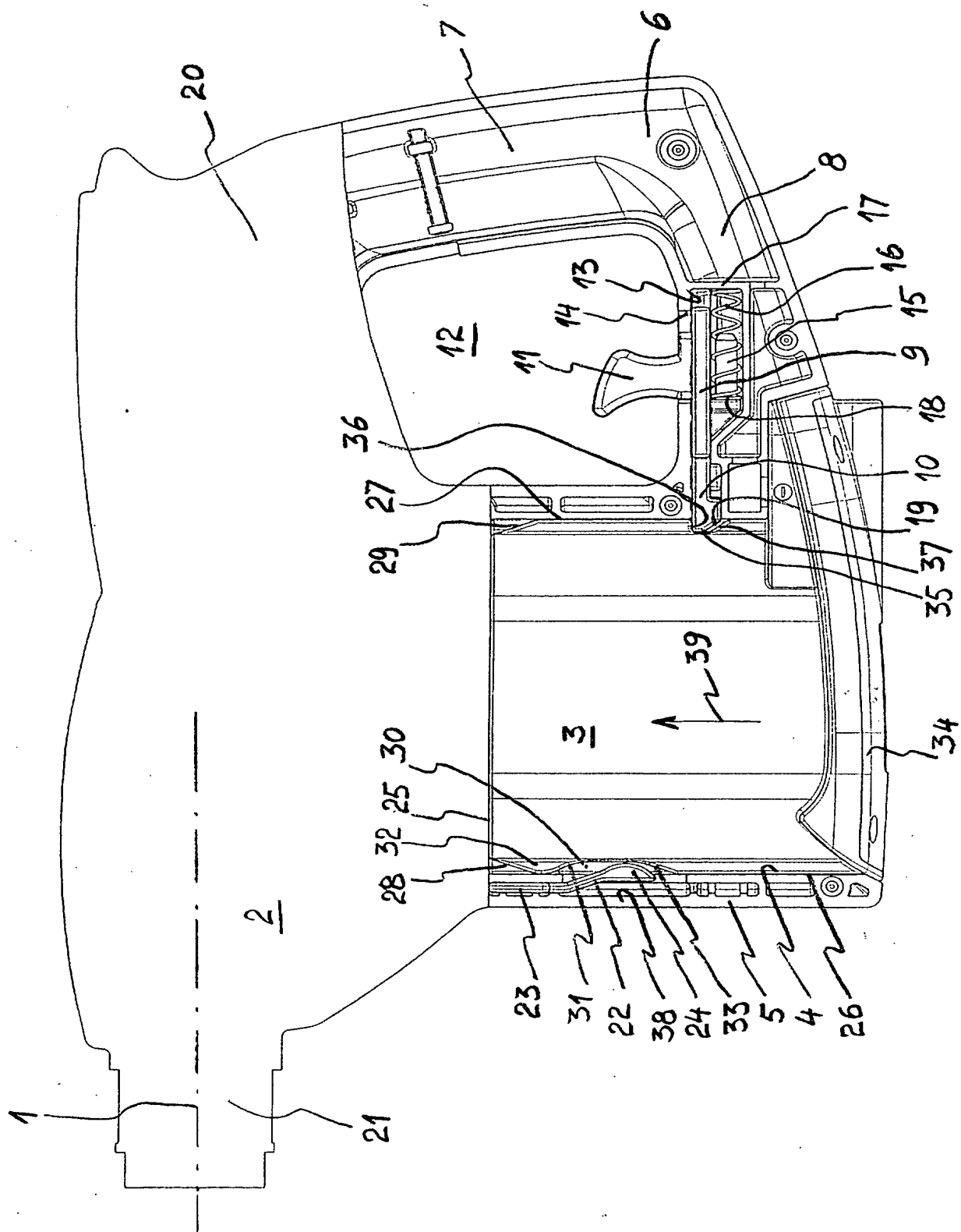
6- Outil selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel le doigt de verrouillage (10) et le doigt de retenue (24) sont montés pour être déplacés en position d'effacement respectivement dans deux directions opposées.

5 7- Batterie d'alimentation de composants à commande électrique pour l'outil à main électrique de l'invention, caractérisée par le fait qu'elle comporte un cran de verrouillage mécanique et électrique (35) et des moyens de rampe de retenue mécanique (31, 32).

10 8- Batterie selon la revendication 7, dans laquelle le cran de verrouillage (35) est formé par un épaulement interne en dépouille (36).

15 9- Batterie selon l'une des revendications 7 et 8, dans laquelle les moyens de rampe comprennent un bossage de retenue (32), avec une rampe d'introduction (28) et une rampe opposée de retenue (31).

20 10- Batterie selon la revendication 9, dans laquelle le bossage de retenue (32) est ménagé près de l'extrémité d'introduction (25) de la batterie (3), extrémité par laquelle elle est introduite dans son logement de réception (4) de l'outil, le cran de verrouillage (35) et le bossage de retenue (32) étant respectivement ménagés sur deux côtés opposés (26, 27) de la batterie.





DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

**Vos références pour ce dossier (facultatif)****N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL**

03083Y1

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

- Outil à main électrique

LE(S) DEMANDEUR(S) :

Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1	Nom	VETTORETTI	
	Prénoms	Alain	
	Adresse	Rue	12 rue Pablo Picasso
		Code postal et ville	[2 6 1 0 1 0] BOURG LES VALENCE - FRANCE
	Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	SIMONIN	
	Prénoms	Jean-Luc	
	Adresse	Rue	Le Village
		Code postal et ville	[2 6 1 1 2 0] BARCELONNE - FRANCE
	Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom		
	Prénoms		
	Adresse	Rue	
		Code postal et ville	
	Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)
DU (DES) DEMANDEUR(S)
OU DU MANDATAIRE
 (Nom et qualité du signataire)

PARIS, le 19 MARS 2003

Gérard BLOCH

(CPI 92-1025)